

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP04/053445

International filing date: 14 December 2004 (14.12.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: DE
Number: 103 60 904.0
Filing date: 23 December 2003 (23.12.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 25 February 2005 (25.02.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 103 60 904.0

Anmeldetag: 23. Dezember 2003

Anmelder/Inhaber: BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH,
81739 München/DE

Bezeichnung: Anschlusseinrichtung zum Herstellen einer
elektrischen Verbindung zwischen einem
Netzkabel und einem Kabelbaum

IPC: H 01 R 31/06

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 27. Januar 2005
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Seelenig".

Stanschus

5 **Anschlusseinrichtung zum Herstellen einer elektrischen Verbindung zwischen einem Netzkabel und einem Kabelbaum**

Die Anmeldung betrifft eine Anschlusseinrichtung zum Herstellen einer elektrischen Verbindung zwischen einem Netzkabel und einem Kabelbaum sowie ein Anschlussystem.

10

Elektrische Geräte, wie z.B. Geschirrspülmaschinen, Waschmaschinen oder Wäschetrockner und dgl. werden in viele verschiedene Länder geliefert. Die Länder weisen teilweise unterschiedliche Stromnetze hinsichtlich Netzfrequenz oder -spannung auf und erfordern zur elektrischen Kontaktierung des Geräts mittels eines Netzkabels länderspezifische Netzkontaktestecker. Für einen Hersteller solcher Geräte ergibt sich daher die Schwierigkeit, dass die elektrischen Geräte in einer Mehrzahl an Ländervarianten bereitgestellt werden müssen.

20

Für den elektrischen Anschluss an ein Stromnetz wird derzeit eine Anschlusseinrichtung, die als „Netz-Anschlussdose“ bezeichnet wird, verwendet. Diese ist an einer ihrer Stirnseiten fest mit einem Netzkabel verbunden, dessen elektrische Leiter im Inneren der Netz-Anschlussdose mit entsprechenden Kontakten der Anschlusseinrichtung verschweißt oder gecrimpt sind. Die Netz-Anschlussdose weist darüber hinaus eine Mehrzahl an Kontaktzungen auf, die zur elektrischen Verbindung mit einem Kabelbaum des elektrischen Gerätes dienen. Die Herstellung der elektrischen Verbindung zwischen der Netz-Anschlussdose und dem Kabelbaum erfolgt mittels Einzel-Flachsteckern. Dieser Vorgang wird manuell durch eine Person im Werk des Herstellers durchgeführt.

30

Das Gehäuse der Netz-Anschlussdose ist derart vorbereitet, dass in diese ein Funkentstörfilter eingebracht und fixiert werden kann. Der Funkentstörfilter kann – je nach Ausführungsform – einen Widerstand und/oder einen Ladungsspeicher in Parallelschaltung und/oder weitere Elemente aufweisen. In Geräten mit drehzahlgeregelten Motoren wird zusätzlich eine Induktivität in Serienschaltung mit dem Funkentstörfilter angeordnet. Das Anschließen der Induktivität erfolgt ebenfalls manuell unter Verwendung von Einzelflachsteckern, wobei die Induktivität nicht im Inneren der Netz-Anschlussdose angeordnet wird, sondern zwischen die Netz-Anschlussdose und den Kabelbaum geschaltet wird. Zusammen mit dem Entstörfilter bildet die Induktivität einen LC-Schwingkreis.

5

Diese seit vielen Jahren übliche Vorgehensweise zur Herstellung eines Netzanschlusses weist mehrere Nachteile auf. Zunächst ist die Fertigung und Einrichtung des Netzanschlusses mit einer Vielzahl an manuellen Arbeitsschritten verbunden. Neben hohen Herstellungskosten besteht aufgrund der manuellen Tätigkeiten die Gefahr von Fehlkontaktierungen oder schlechten Kontaktverbindungen, da eine Vielzahl von Einzelsteckern miteinander verbunden werden müssen. Andererseits ist durch die untrennbare Einheit von Netzkabel und Netz-Anschlussdose eine Vielzahl unterschiedlicher Varianten für die Herstellung vorzuhalten, je nach dem, in welches Land das elektrische Gerät geliefert werden soll.

10

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht deshalb darin, die Herstellung des Netzanschlusses für elektrische Geräte, insbesondere Haushaltsgeräte, wie z.B. Geschirrspülmaschinen, Waschmaschinen, Wäschetrockner, usw., anzugeben, die gegenüber der beschriebenen Vorgehensweise wesentlich einfacher und damit kostengünstiger zu realisieren ist.

20

Diese Aufgabe wird mit einer Anschlusseinrichtung mit den Merkmalen des Patentanspruches 1 sowie mit einem Anschlussystem mit den Merkmalen des Patentanspruches 11 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen.

25

Die erfindungsgemäße Anschlusseinrichtung zum Herstellen einer elektrischen Verbindung zwischen einem Netzkabel und einem Kabelbaum in einem elektrischen Gerät weist einen ersten Steckkontaktanschluss zur Herstellung einer lösbar, mechanischen und elektrischen Verbindung mit dem Kabelbaum des elektrischen Gerätes, und einen zweiten Steckkontaktanschluss zur Herstellung einer lösbar, mechanischen und elektrischen Verbindung mit dem Netzkabel auf, wobei der zweite Steckkontaktanschluss für eine Vielzahl von unterschiedlichen Netzkabeln vorgesehen ist und für jedes der unterschiedlichen Netzkabel eine identische Anschlusskonfiguration vorgesehen ist.

30

Das erfindungsgemäße Anschlussystem weist eine erfindungsgemäße Anschlusseinrichtung auf, mit einem Netzkabel, dessen korrespondierender Anschlusseinrichtungskontaktstecker unabhängig von der Ausführung des Netzkontaktsteckers eine identische

- 5 Konfiguration aufweist und einen Kabelbaum, dessen Mehrzahl an elektrischen Leitern mittels einer einzigen Steckkontaktverbindung mit der Anschlusseinrichtung verbindbar ist.

Mit anderen Worten schlägt die Erfindung vor, die bislang vorhandene Einheit aus Netz-

- 10 kabel und Netz-Anschlussdose aufzutrennen und die Kontaktierung zwischen diesen beiden Bauteilen mittels einer Steckverbindung vorzunehmen. Diese Vorgehensweise weist den Vorteil auf, dass unabhängig davon, für welches Land das elektrische Gerät bestimmt ist, einheitliche Anschlussdosen verwendet werden können. Dies vereinfacht die Fertigung und verringert die Fertigungstiefe erheblich. Dem elektrischen Gerät können dann länderspezifische Netzkabel beigelegt werden, die dem für das jeweilige Stromnetz passenden Netzkontaktstecker aufweisen. Der Anschlusseinrichtungs-Kontaktstecker, der zur Kontaktierung mit der Anschlusseinrichtung vorgesehen ist, wird jedoch immer identisch ausgeführt.

- 20 Weiterhin wird vorgeschlagen, statt der Verwendung von Einzel-Kontaktsteckern, die eine entsprechende Anzahl an Kontaktiervorgängen notwendig machen, einen einzigen Steckkontaktanschluss zu verwenden. Dieser kann in Form eines Gruppensteckers ausgebildet sein, in welchem eine Mehrzahl an Kontaktelementen ausgebildet sind.

- 25 Ein besonderer Vorteil ergibt sich bei der Prüfung des elektrischen Gerätes im Rahmen der Funktions- und/oder Qualitätsüberprüfung. Aufgrund des nunmehr vorhandenen Steckkontaktanschlusses, welcher zur Verbindung mit dem Netzkabel bestimmt ist, kann nun eine vollautomatische Kontaktierung während der Fertigung auf eventuelle Funktionsmängel erfolgen. Hierzu ist lediglich eine einzige Steckkontakt-Konfiguration der Prüfungsanlage notwendig. Im Gegensatz dazu war es früher notwendig, eine Vielzahl an Steckkontakte in dem Prüfungsgerät vorzusehen, da eine elektrische Kontaktierung des elektrischen Gerätes nur über das bereits vorhandene Netzkabel mit jeweils unterschiedlichen länderspezifischen Netzkontaktsteckern erfolgen konnte.

- 35 Die erfindungsgemäße Anschlusseinrichtung wird bevorzugt in Geschirrspülmaschinen, Waschmaschinen oder Wäschetrocknern eingesetzt. Alle diese Geräte sind wasserführend. Es ist deshalb vorteilhaft, wenn zumindest der zweite Steckkontaktanschluss, welcher zur Kontaktierung mit dem Netzkabel vorgesehen ist, derart ausgestaltet ist, dass

- 5 dieser nach dem Zusammenstecken mit dem korrespondierenden Anschlusseinrichtungs-Kontaktstecker des Netzkabels gegen das Eindringen von Tropf- oder Spritzwasser geschützt ist. Dies kann beispielsweise dadurch erfolgen, dass der Anschlusseinrichtungs-Kontaktstecker des Netzkabels mittels einer Presspassung in den zweiten Steckkontaktanschluss eingefügt werden muss. Zusätzlich oder alternativ kann eine Dichtungslippe
10 oder ein Dichtungswulst, entweder an dem Anschlusseinrichtungs-Kontaktstecker oder an dem zweiten Steckkontaktanschluss, vorgesehen sein.

In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung umfasst die Anschlusseinrichtung einen Entstörfilter, wobei das Gehäuse der Anschlusseinrichtung zur lösbarer Aufnahme bzw. Halterung des Entstörfilters aufgebaut ist. Die lösbarer Aufnahme ist vorteilhafterweise durch zumindest eine in dem Gehäuse ausgebildete Steckverbindung dargestellt. Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Steckverbindung einen Steckkontakt darstellt, der neben der mechanischen Halterung des Entstörfilters die elektrische Kontaktierung desselben vornimmt. Auch zum Verbinden eines Entstörfilters schlägt die Erfindung vor, auf in dem oder
20 an dem Gehäuse befindliche Steckkontaktanschlüsse zurückzugreifen. Im Gegensatz zur Verwendung von Crimp-Steckern, die jeweils mit einem manuellen Verbindvorgang verbunden sind, lassen sich solche Steckverbindungen automatisch herstellen. Der Begriff des „Steckkontakte“ ist dabei so zu interpretieren, dass dieser eine Mehrzahl an Kontaktelementen aufweist, welche gemeinsam mit einem Steckvorgang kontaktierbar sind.
25 Der Verzicht auf Einzel-Steckverbindungen oder Crimp-Stecker ermöglicht ein schnelleres und zuverlässigeres Kontaktieren des Entstörfilters mit der Anschlusseinrichtung.

Der Entstörfilter kann wahlweise einen Ladungsspeicher und/oder eine Induktivität und/oder einen Widerstand und/oder weitere Elemente aufweisen. Während der Ladungsspeicher und ein evtl. vorhandener Widerstand parallel in den Stromkreis eingebaut werden, wird die Induktivität in einer Serienschaltung verschalten. Zu diesem Zweck ist es vorteilhaft, wenn die Anschlusseinrichtung Leiterzüge zur Herstellung einer direkten elektrischen Verbindung zwischen dem Netzkabel und dem Kabelbaum aufweist, die mittels einer Auftrenneinrichtung zur Unterbrechung der elektrischen Verbindung auftrennbar
30 sind. Bei der Auftrenneinrichtung kann es sich um ein Schaltelement, eine mechanisch betätigte Steckverbindung oder auch eine während des Fertigungsvorgangs zu zerstörende Sicherung handeln. Beim Vorsehen eines Entstörfilters mit einer Induktivität muss dafür Sorge getragen werden, dass diese nicht durch die in der Anschlusseinrichtung vorge-

- 5 sehenen Leiterzüge kurzgeschlossen wird. Die Auf trennvorrichtung verhindert im Falle eines Entstörfilters mit einer Induktivität einen solchen Kurzschluss.

Die Erfindung und deren Vorteile werden nachfolgend anhand der Figuren näher erläutert.
Es zeigen:

10

Figur 1 ein erfindungsgemäßes Anschlussystem, bestehend aus einem Netzkabel, einer Anschlusseinrichtung und einem Kabelbaum,

Figur 2 ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Anschlusseinrichtung in einer perspektivischen Darstellung,

Figur 3 eine weitere perspektivische Darstellung des ersten Ausführungsbeispiels der Anschlusseinrichtung, aus der eine Kontaktierungsmöglichkeit für einen optionalen Entstörfilter hervorgeht,

20

Figur 4 einen beispielhaften, schematischen Aufbau eines Entstörfilters, und

Figur 5 ein weiteres Ausführungsbeispiel in einer perspektivischen Darstellung der erfindungsgemäßen Anschlusseinrichtung.

25

Aus Figur 1 geht das Prinzip des erfindungsgemäßen Anschluss-Systems zum Herstellen einer elektrischen Verbindung zwischen einem Netzkabel und einem Kabelbaum in einem elektrischen Gerät hervor. Das Anschluss-System besteht aus einer Anschlusseinrichtung 10, einem Netzkabel 50 sowie einem Kabelbaum 30. Die Anschlusseinrichtung 10 weist einen ersten Steckkontaktanschluss 13 sowie einen zweiten Steckkontaktanschluss 11 auf. Die Steckkontaktanschlüsse 11, 13 sind an oder, alternativ, in einem Gehäuse 14 der Anschlusseinrichtung 10 ausgebildet. Der zweite Steckkontaktanschluss 11 ist in Form eines an dem Gehäuse 14 angeformten Kontaktbechers gestaltet. In diesem sind drei Kontakte 12 ausgebildet.

35

Ein Anschlusseinrichtungs-Kontaktstecker 52 ist korrespondierend zu dem zweiten Steckkontaktanschluss 11 ausgebildet, so dass dieser z.B. mittels einer Presspassung in den Kontaktbecher der Anschlusseinrichtung 10 eingeführt werden kann. Der Anschlussein-

5 richtungs-Kontaktstecker 52 ist über ein Kabel 53 mit einem länderspezifischen Netzkontaktstecker 51 verbunden. Der Netzkontaktstecker 51 ist entsprechend jeweiliger Landeserfordernisse ausgebildet. Der Anschlusseinrichtungs-Kontaktstecker 52 hingegen weist grundsätzlich bei jedem Netzkabel eine identische Konfiguration auf.

10 Der Kabelbaum 30 besteht aus einem Kabelbaum-Kontaktstecker 31, der korrespondierend zu dem ersten Steckkontaktanschluss 13 ausgebildet ist. In diesem sind eine Mehrzahl an Einzelleitungen, die beispielsweise neben Leitungen zur Stromversorgung des elektrischen Gerätes auch Leitungen zur Übertragung von Steuersignalen aufweisen können, zu einem Kabel zusammengefasst und mit dem Kabelbaumkонтактstecker verbunden.

Unabhängig davon, in welches Land ein elektrisches Gerät geliefert werden soll, sind die Anschlusseinrichtung 10 sowie der Kabelbaum 30 immer identisch ausgebildet. Dies betrifft insbesondere die Konfiguration und Ausgestaltung des ersten und zweiten Steckkontaktanschlusses 11, 13. Die Zusammenfassung einer Mehrzahl an elektrischen Leitungen in einem Kabelbaum und deren elektrische Kontaktierung in einem Kabelbaum-Kontaktstecker ermöglicht die Herstellung der elektrischen Verbindung mit der Anschlusseinrichtung mittels eines einzigen Steckvorganges. Dieser übernimmt die mechanische und elektrische Verbindung der Anschlusseinrichtung mit dem Kabelbaum. Die Verbindung kann beispielsweise durch einen Rastverschluss erfolgen, welcher ein gewolltes Lösen der beiden Komponenten voneinander erlaubt, ein versehentliches Lösen jedoch verhindert.

Entsprechendes gilt auch für den zweiten Steckkontaktanschluss 11 der Anschlusseinrichtung 10 mit dem Netzkabel 50. Auch diese Verbindung lässt sich durch Herausziehen des Anschlusseinrichtungs-Kontaktsteckers 52 aus dem zweiten Steckkontaktanschluss wieder auf trennen.

Der erste Steckkontaktanschluss kann als sog. Gruppenstecker, z.B. in „Rast 5“-Ausführung ausgestaltet sein, die eine einfache, fehlerfreie und schnelle Verbindung mit dem Kabelbaum des elektrischen Gerätes ermöglicht. Die Bezeichnung „Rast 5“ bedeutet dabei, dass jeweilige Kontaktelemente des Kabelbaum-Kontaktsteckers in einem Abstand

- 5 von 5 mm zueinander angeordnet sind. Prinzipiell kann natürlich jeder beliebige Abstand gewählt werden.

Figur 2 zeigt eine erfindungsgemäße Anschlusseinrichtung in einem ersten Ausführungsbeispiel in einer perspektivischen Ansicht. Der erste und der zweite Steckkontaktanschluss 13, 11 sind jeweils an den Stirnseiten des Gehäuses 14 angeordnet. Der zweite Steckkontaktanschluss 11 weist Codierungen 21 in Form von angeformten Gehäusematerial auf, die ein falsches Anschließen des Netzkabels verhindern. Das Einsticken des Netzkabels in den zweiten Steckkontaktanschluss 11 erfolgt beispielhaft von der Oberseite der Anschlusseinrichtung 10 her. Diese kann dann mit ihrer Unterseite, z.B. über Rasthaken oder eine sonstige Verbindung mit dem Gehäuse oder einem dafür vorgesehenen Element des elektrischen Gerätes mechanisch fest verbunden werden. Die Verbindung des ersten Steckkontaktanschlusses 13 mit dem Kabelbaum kann beispielsweise von der Stirnseite her erfolgen. Die Anordnung des ersten und des zweiten Steckkontaktanschlusses bezüglich des Gehäuses ist prinzipiell frei wählbar.

20

Figur 3 zeigt die erfindungsgemäße Anschlusseinrichtung aus Figur 2 von der Unterseite her, wobei ein Deckel 15 von dem Gehäuse 14 abgehoben ist. Erkennbar sind nun zwei Steckverbindungen 16, 17, die zur Herstellung eines mechanischen und elektrischen Kontaktes mit einem in das Gehäuse 14 einbringbaren Entstörfilter dienen, wie er beispielsweise in Figur 4 gezeigt ist. Aus Figur 3 sind weiterhin im Inneren des Gehäuses 14 verlaufende Leiterzüge 22 ersichtlich, die einen elektrischen Kontakt zwischen den Kontakt-elementen 12 des zweiten Steckkontaktanschlusses und Kontakt-elementen des ersten Steckkontaktanschlusses 13 herstellen. In einem jeweiligen Leiterzug 22 ist eine Auf-trenneinrichtung 19 angeordnet. Diese kann z.B. in der Form einer zu durchtrennenden Sicherung vorgesehen sein. Das Durchtrennen der elektrischen Verbindung der Leiterzüge ist lediglich dann notwendig, wenn in die Anschlusseinrichtung ein Entstörfilter mit einem seriell zu verschaltenden Bauelement, wie z.B. einer Induktivität, eingebaut wird. Dies ist notwendig, um die serielle Verschaltung zwischen dem ersten und dem zweiten Steckkontaktanschluss sicherzustellen und keinen Kurzschluss über dem Bauelement zu verursachen. Wird hingegen lediglich ein Entstörfilter mit einem parallel zu verschaltenden Bauelement (z.B. Ladungsspeicher und/oder einem Entladewiderstand) eingebaut, so ist die Auftrennung der Leiterzüge 22 nicht notwendig. Die Ausgestaltung des Entstörfilters

- 5 hinsichtlich seiner elektronischen Bauelemente ist prinzipiell beliebig und kann insbesondere von Land zu Land variieren.

Figur 4 zeigt beispielhaft einen möglichen Entstörfilter 40. Dieser weist an die Steckverbindungen 16, 17 angepasste Steckkontakte 42, 43 mit jeweiligen Kontaktelementen 45 auf. Seriell zwischen diese ist eine Induktivität 45 angeordnet. Darüber liegend ist ein Ladungsspeicher 44 vorgesehen, der parallel zu einem Entladewiderstand 47 geschalten ist. Der gezeigte Entstörfilter ist als LC-Element ausgebildet und kann direkt in die Anschlussseinrichtung 10 integriert werden. Denkbar ist auch, in dem Entstörfilter oder alternativ in der Anschlussseinrichtung einen FI-Schutzschalter vorzusehen.

Figur 5 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Anschlussseinrichtung. Aus der perspektivischen Darstellung geht eine alternative Anordnung der Kontakt elemente 18 in dem zweiten Steckkontaktanschluss 11 sowie die konkrete Ausgestaltung der Codierung 21 zur Verhinderung eines falschen Anschlusses des Netzkabels her vor. Der zweite Steckkontaktanschluss 11 ist als sog. Kaltgeräteanschluss ausgebildet und somit auch für Geräte, die in feuchten Umgebungen eingesetzt werden, geeignet. Mit dem Bezugszeichen 20 ist eine Verrastung dargestellt, welche die sichere Verbindung des Gehäuses mit dem Gehäusedeckel ermöglicht. Eine Rastverbindung kann auch dazu verwendet werden, die Anschlussseinrichtung in dem elektrischen Gerät sicher zu befestigen.

5

Bezugszeichenliste

	10	Anschlusseinrichtung
	11	Steckkontaktanschluss
	12	Kontakt
10	13	Steckkontaktanschluss
	14	Gehäuse
	15	Deckel
	16	Steckkontakteaufnahme
	17	Steckkontakteaufnahme
	18	Kontakt
	19	Auftrenneinrichtung
	20	Verrastung
	21	Codierung
	22	Leiterzug
20	30	Kabelbaum
	31	Kabelbaum-Kontaktstecker
	32	Kabel
	40	Entstörfilter
	41	Gehäuse
25	42	Steckkontakt
	43	Steckkontakt
	44	Ladungsspeicher
	45	Induktivität
	46	Kontakt-Aufnahme
30	47	Widerstand
	50	Netzkabel
	51	Netzkontaktstecker
	52	Anschlusseinrichtungs-Kontaktstecker
	53	Kabel
35		

5

Patentansprüche

1. Anschlusseinrichtung (10) zum Herstellen einer elektrischen Verbindung zwischen einem Netzkabel (50) und einem Kabelbaum (30) in einem elektrischen Gerät, insbesondere einem Haushaltsgerät, mit einem ersten Steckkontaktanschluss (13) zur Herstellung einer lösbar mechanischen und elektrischen Verbindung mit dem Kabelbaum (30) des elektrischen Geräts, und mit einem zweiten Steckkontaktanschluss (11) zur Herstellung einer lösbar mechanischen und elektrischen Verbindung mit dem Netzkabel (50), wobei der zweite Steckkontaktanschluss (11) für eine Vielzahl von unterschiedlichen Netzkabeln vorgesehen ist und für jedes der unterschiedlichen Netzkabel eine identische Anschlusskonfiguration aufweist.
2. Anschlusseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest der zweite Steckkontaktanschluss (11) derart ausgestaltet ist, das dieser nach dem Zusammenstecken mit dem korrespondierenden Anschlusseinrichtungskontaktstecker (51) des Netzkabels gegen das Eindringen von Tropf- oder Spritzwasser geschützt ist.
3. Anschlusseinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese einen Entstörfilter (40) umfasst und das Gehäuse der Anschlusseinrichtung (10) zur lösbar Aufnahme des Entstörfilters (40) aufgebaut ist.
4. Anschlusseinrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die lösbare Aufnahme durch zumindest eine in dem Gehäuse ausgebildete Steckverbindung (16,17) dargestellt ist.
5. Anschlusseinrichtung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steckverbindung einen Steckkontakt darstellt, der neben der mechanischen Halterung des Entstörfilters (40) die elektrische Kontaktierung desselben übernimmt.
- 35 6. Anschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Entstörfilter (40) einen Ladungsspeicher (44) aufweist.

- 5 7. Anschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Entstörfilter (40) eine Induktivität (45) aufweist.
- 10 8. Anschlusseinrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dieser Leiterzüge zur Herstellung der elektrischen Verbindung zwischen dem Netzkabel und dem Kabelbaum vorgesehen sind, die mittels einer Auf trenneinrichtung (19) zur Unterbrechung der elektrischen Verbindung auftrennbar sind.
- 15 9. Anschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Entstörfilter (40) einen Entladewiderstand aufweist.
- 20 10. Anschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Steckkontaktanschluss (13) einen Gruppenstecker mit einer Mehrzahl an Kontaktelementen darstellt.
- 25 11. Anschlussystem mit einer Anschlusseinrichtung nach einem der vorhergehenden Patentansprüche, mit einem Netzkabel, dessen korrespondierender Anschlusseinrichtungs-Kontaktstecker (52) unabhängig von der Ausführung des Netzkontaktsteckers (51) eine identische Konfiguration aufweist, und mit einem Kabelbaum, dessen Mehrzahl an elektrischen Leitern mittels einer einzigen Steckkontaktverbindung mit der Anschlusseinrichtung verbindbar ist.
- 30 12. Verwendung einer Anschlusseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10 in einer Geschirrspülmaschine, einer Waschmaschine oder einem Wäschetrockner.
- 35 13. Verwendung eines Anschlussystems nach Anspruch 11 in einer Geschirrspülmaschine, einer Waschmaschine oder einem Wäschetrockner.

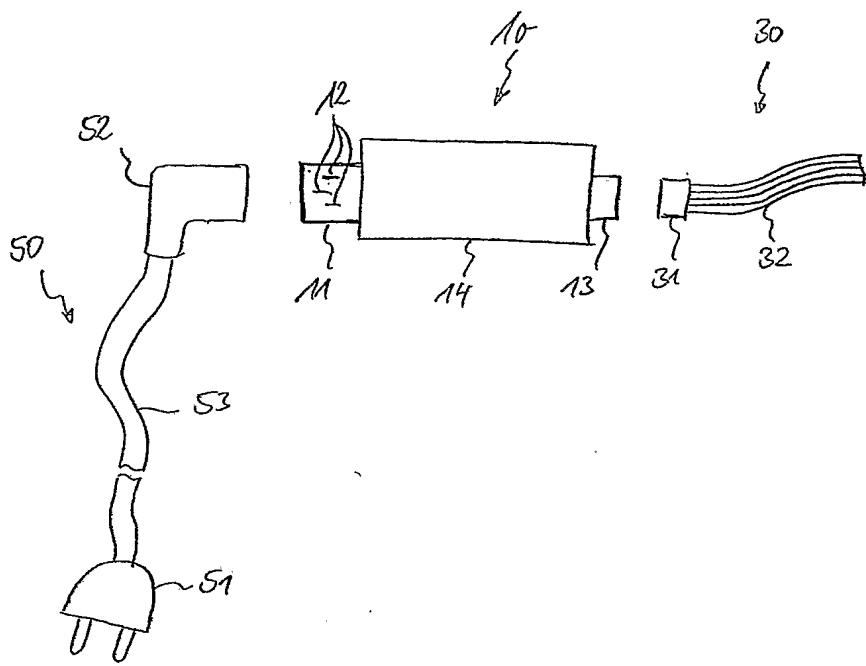


FIG. 1

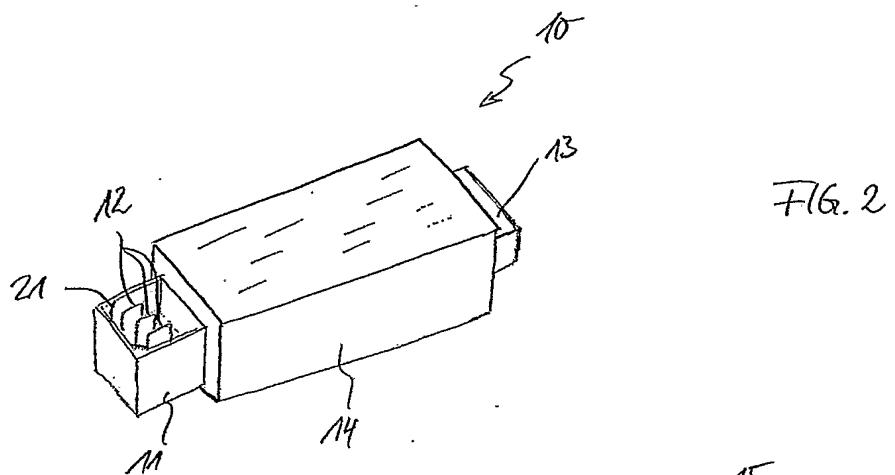


FIG. 2

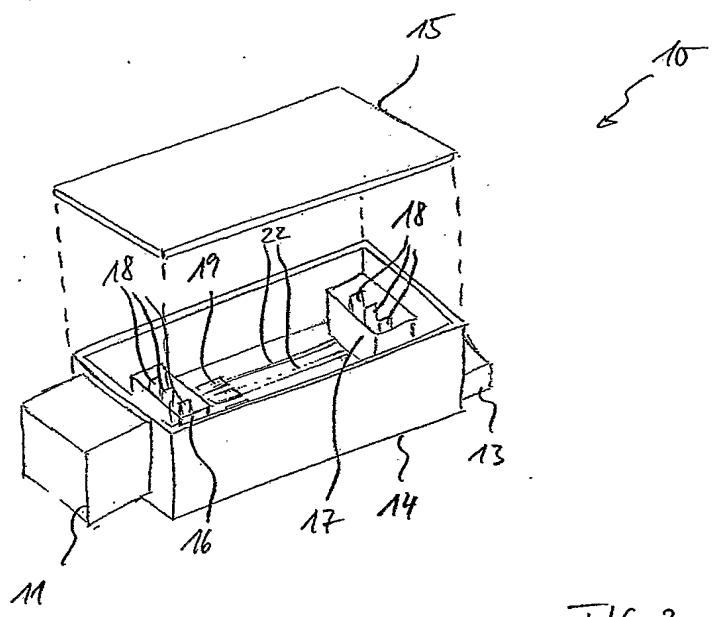


FIG. 3

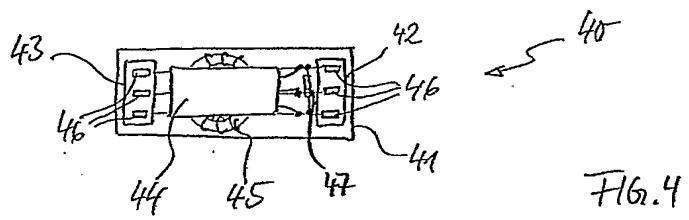


FIG. 4

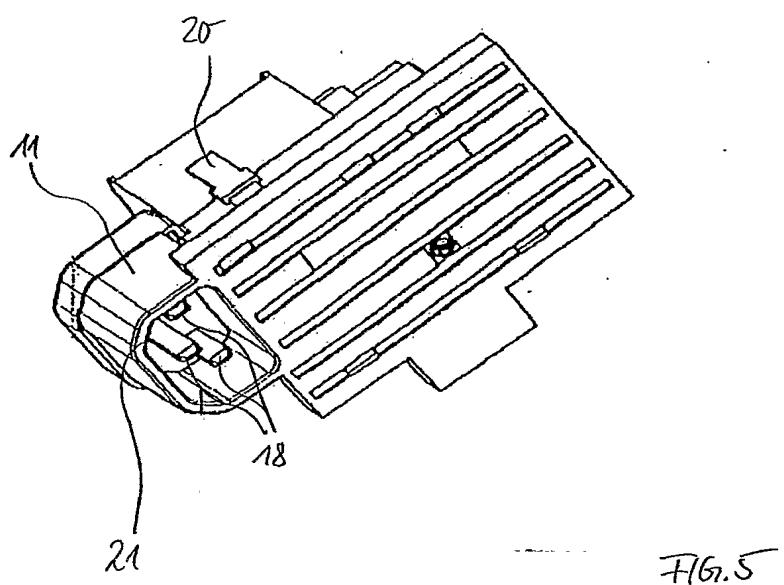


FIG. 5

5

Zusammenfassung

Anschlusseinrichtung zum Herstellen einer elektrischen
Verbindung zwischen einem Netzkabel und einem Kabelbaum

- 10 Es wird eine Anschlusseinrichtung (10) zum Herstellen einer elektrischen Verbindung zwischen einem Netzkabel (50) und einem Kabelbaum (30) in einem elektrischen Gerät, insbesondere einem Haushaltsgerät, beschrieben, mit einem ersten Steckkontaktanschluss (13) zur Herstellung einer lösbar mechanischen und elektrischen Verbindung mit dem Kabelbaum (30) des elektrischen Geräts, und mit einem zweiten Steckkontaktanschluss (11) zur Herstellung einer lösbar mechanischen und elektrischen Verbindung mit dem Netzkabel (50), wobei der zweite Steckkontaktanschluss (11) für eine Vielzahl von unterschiedlichen Netzkabeln vorgesehen ist und für jedes der unterschiedlichen Netzkabel eine identische Anschlusskonfiguration aufweist.
- 15
- 20 Figur 1

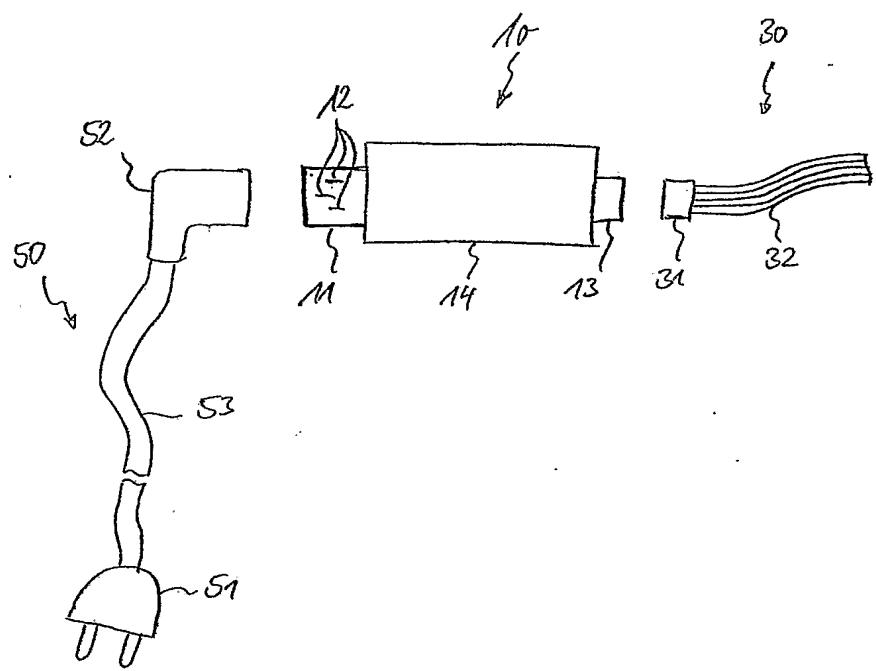


FIG. 1